(Aus dem Institut für gerichtsärztliche Medicin
der Universität Breslau)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin der
Hohen Medicinischen Fakultät der Schlesischen
Friedrich-Wilhelm-Universität
zu Breslau.

Vorgelegt von

Johannes Cyba

Volontärarzt

Breslau 1933

Spezialdruckerei für Dissertationen Dr. Hermann Eschenhagen, KG., Ohlau i. Schl.

Gedruckt
mit Genehmigung der Med. Fakulät
I. Berichterstatter: Prof. Dr. Straßmann,
II. Berichterstatter: Prof. Dr. Reuter.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

MEINEN LIEBEN ELTERN
GEWIDMET

In wieweit wird der Nachweis der Blutgruppensubstanz A in angetrockneten Blutflecken, die aus verschieden starken A-Blutgruppen stammen, durch physikalische Einwirkungen gestört.

Die praktische Bedeutung der Blutgruppenforschung beschränkt sich nicht allein auf das Gebiet der gerichtlichen Medizin, sondern hat auch großen Wert für die Konstitutionsforschung, die Rassenkunde und vor allem das therapeutische Handeln. Bis zur Entdeckung der Blutgruppen durch Landsteiner war es unmöglich dem Gericht die Frage zu beantworten, ob Blutflecke von einem bestimmten Menschen herrühren können oder nicht; ferner kennt die Geschichte schon aus früheren Zeiten Perioden einer gehäuften Anwendung von Bluttransfusionen; stets mußte aber diese Behandlung wieder aufgegeben werden, weil aus unerklärlichen Gründen, auch bei technisch guter Uebertragung des Blutes, bisweilen schwerste Unglücksfälle eintraten. Auch hier ist die Aufdeckung verschiedener Bluttypen die Grundlage für das Wiederaufblühen einwandfreier Transfusionsbehandlung geworden.

Weiterhin waren der ärztlichen Beurteilung einer strittigen Abstammung bis zur Entdeckung der Blutgruppen und ihrer Vererbung enge Grenzen gesetzt. Die gerichtlich-medi-

zinisch so wichtig gewordene Vererbung der Blutgruppen braucht hier nicht näher ausgeführt zu werden; es genügt die Feststellung, daß die Vererbung mit einer von vornherein keineswegs selbstverständlichen, aber durch ein enormes Beobachtungsmaterial erhärteten Regelmäßigkeit erfolgt.

Große Bedeutung hat die Blutgruppenlehre auf forensischem Gebiete bei der Indentifizierung von Blutflecken. Wenn festgestellt ist, daß verdächtige Flecke auf Gegenständen oder Kleidungsstücken von Menschenblut herrühren, kommt es darauf an, zu erfahren, ob dieses Blut von einem Getöteten bzw. Verletzten oder einem der Tat verdächtigen Täter herrührt. Früher, vor ca. 30 Jahren, herrschte die allgemeine Meinung, daß der Wert der Blutidentifizierung für forensische Zwecke bei der Auswertung von Blutspritzern auf den Kleidern kein großer sei. Landsteiner (und Richter) erwähnt in seiner Arbeit aus dem Jahre 1903, daß die Erkennung der Nichtzugehörigkeit eines Blutes zu einem bestimmten Individuum nur in einzelnen Fällen möglich sein würde; hatte er doch damals bei seinen Untersuchungen keine regelmäßigen Resultate erzielt; tatsächlich aber haben spätere Untersuchungen ergeben, daß der Bestimmung der Blutgruppe an Blutflecken praktische gerichtsärztliche Bedeutung zukommen kann. Es ist dies besonders das Verdienst von Lattes.

Die ursprünglich angewandte Technik bestand darin, daß die Agglutinine der Blutflecken bestimmt wurden. Ein Stück des Blutfleckes wurde herausgeschnitten, bzw. angetrocknetes Blut abgekratzt, mit frischen Blutkörperchen A und B versetzt und ausgewertet.

Eine Verbesserung brachte L a t t e s. Er ließ einen Blutfleckextrakt auf dem Objektträger antrocknen, versetzte ihn mit einer Testblutkörperchenaufschwemmung und wertete ihn dann aus.

Da durch das Antrocknen die Agglutinine leicht zerstört wurden und deshalb die Gruppenbestimmung öfter mißlang, ist von S c h i f f u. a. die Feststellung der Blutkörperchen-eigenschaften mittels Agglutininbindung- bzw. absorption empfohlen worden.

Eine besondere Methode der Agglutininbindung gibt H o l z e r an, welcher quantitativ feststellt, in wieweit einem Serum O durch den zu untersuchenden Blutfleck das Agglutinin A oder B oder beide oder gar kein Agglutinin entzogen wird.

In praxi stößt die Blutfleckendiagnose darum, wie erwähnt, auf Schwierigkeiten, weil kein unverändertes Blut in beliebiger Menge zur Verfügung steht, sondern häufig nur kleinste Spuren angetrockneten Blutes. Es ist für die Untersuchung wichtig, daß die blutbefleckten Gegenstände möglichst frühzeitig zur Untersuchung kommen, da der Nachweis der Isoagglutinine oder des Absorptionsvermögens der roten Blutkörperchen gegenüber den Isoagglutininen aus dem angetrockneten Blute nach einigen Monaten manchmal unmöglich wird. Anderseits ist es G. S t r a ß m a n n gelungen, die Agglutininbindung an Flecken nachzuweisen, die über 4 Jahre alt waren.

M o s k o w hat in seinen Versuchen nachgewiesen, daß die Agglutinine ihren Titer in Blutflecken je nach dem Alter des Fleckens, der Dicke der Blutschicht, der anfänglichen

Höhe des Titers und der individuellen Resistenz ändern; ebenso ist es nicht gleichgültig, ob das Blut in die Unterlage eingesaugt ist, oder in einer dickeren Kruste vorliegt.

Von kriminalistischer Bedeutung hat sich ferner die Tatsache erwiesen, daß die gruppenspezifischen Merkmale nicht nur im Blut, sondern auch in anderen Körpersäften, insbesondere im Speichel, im Magen- und Gallensaft und im Sperma vorhanden sind. (Brahn und Schiff.)

Ebenfalls von großer Bedeutung ist es zu wissen, daß die Gruppensubstanzen in natürlich abgesetzten Faeces stets fehlen, dagegen in Durchfallstühlen nachgewiesen werden konnten. (Schiff und Akune.)

Um bei der Gruppenbestimmung von Blutflecken diagnostische Schwierigkeiten möglichst auszuschalten, ist es wichtig zu wissen, ob diese trockenen Blutflecken durch Einflüsse chemischer oder physikalischer Art verändert werden; besteht doch die Möglichkeit, daß ihre Gruppensubstanz vernichtet ist, zum mindesten kann dieselbe derart verändert sein, daß sie zu einer irreführenden Diagnose (G. Straßmann) führt. Als bekannt vorauszusetzen ist die Einteilung des Blutes in vier Blutgruppen O, A, B und AB. Bei der Durchsicht der neueren Literatur findet man, daß die Blutgruppenforschung die Entdeckung weiterer Blutgruppen z. B. M, N und P gezeitigt hat; außerdem ist es erwiesen, daß die Gruppe A nicht einheitlich ist, (Thomsen und Schiff) sondern daß es verschieden starke A-Gruppen gibt. Voraussetzung für die Gruppenfeststellung ist, daß die Gruppensubstanz in einem zu untersuchenden Flecke noch erhalten ist; wichtig scheint es bei der Gruppe A zu sein, da wie

oben bemerkt, verschieden starke A-Gruppen nachgewiesen worden sind.

Ich habe mich der Aufgabe unterzogen, auf eine Anregung von Herrn Professor Dr. Straßmann, den Nachweis zu erbringen, ob verschieden stark agglutinable A-Blutkörperchen unter denselben Einflüssen angetrocknet und denselben Einwirkungen ausgesetzt rasch zerstört werden oder nicht; ob man aus starker Bindung eines Blutfleckes auf starke Agglutinabilität schließen kann oder nicht.

Methodik.

Für die nachfolgenden Untersuchungen dieser Arbeit wurde folgende Methode in Anwendung gebracht:

Nach dem Heraussuchen zweier Spender mit der Blutgruppe A wurde für beide Gruppen der Agglutinationstiter bestimmt. Bei der Auswertung zeigte es sich, daß die eine A-Gruppe (im weiteren Verlauf des Textes mit J bezeichnet) den Agglutinationsgrenztiter von I/32, die andere (weiter mit R bezeichnet) den Titer von I/8 gegen verschiedene O-Sera aufwies. Dann wurden zwei Leinwandflecken unter gleichen Bedingungen mit dem Blute der beiden Gruppen getränkt und getrocknet. Nach dem Trocknen wurden die Leinwandflecken in Stückchen von 0,015 gr geschnitten. Das genaue Gewicht wurde mittels der Torsionswage bestimmt. Alsdann wurden sie den unten angegebenen physikalischen Einflüssen ausgesetzt. Außerdem wurden Kontrolluntersuchungen mit unbehandelten Blutflecken und mit Leinwandflecken, die nicht in Blut getränkt waren, angestellt.

Im 1. Versuch wurden je ein Fleck J und R eine Minute, bzw. fünf Minuten mit einem heißen Bügeleisen geplättet.

Im 2. Versuch wurden je ein Fleck J und R eine Stunde, bzw. fünf Stunden mit elektrischem Licht (50 Kerzen) bestrahlt.

Im 3. Versuch wurden je ein Fleck J und R vier Stunden, bzw. zehn Stunden dem Sonnen- und Tageslicht ausgesetzt.

Im 4. Versuch wurden je ein Fleck J und R fünfzehn Minuten mit 74% Röntgentiefenstrahlen, bzw. zwanzig Minuten mit 80% Röntgentiefenstrahlen bestrahlt.

In Versuch 5 und 6 wurden zur Kontrolle ein unbehandelter Blutfleck, bzw. ein Stück unbehandelter Leinwand untersucht.

In Versuch 7 wurde das unbehandelte B-Serum kontrolliert.

In Versuch 8 wurden je ein Fleck J und R zehn Minuten, bzw. zwanzig Minuten mit Ultraviolettstrahlen (Abstand 1,20 m) bestrahlt.

Im 9. Versuch wurden je ein Fleck J und R sechs Mal, bzw. zwölf Mal durch die Flamme eines Bunsenbrenners gezogen.

Im 10. Versuch wurden je ein Fleck J und R zwei Stunden bei 155°,

Im 11. Versuch wurden je ein Fleck J und R zwei Stunden bei 120°,

Im 12. Versuch wurden je ein Fleck J und R zwei Stunden bei 100° in einen Trockensterilisator gestellt. Dazu wurden zwei unbehandelte Blutflecken zur Kontrolle untersucht.

Im 13. Versuch wurden je ein Fleck J und R mit Schimmelpilzen beimpft und eine Woche lang an einem dunklen Ort in einer feuchten Kammer stehen gelassen.

Im 14. Versuch wurden dem Stuhl von zwei Personen mit der Blutgruppe A, der mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt war, das eigene Blut, das mittels der Venenpunktion gewonnen war, zugesetzt, und nach vierundzwanzig Stunden untersucht ob Veränderungen eingetreten waren.

Im 15. Versuch wurden je ein Fleck J und R vierundzwanzig Stunden lang direkt mit Kot in Berührung gebracht und untersucht; dazu wurden auch Kontrollen angesetzt.

Alle Flecken wurden nach der Behandlung mit sechs Tropfen B-Serum versetzt und in einem Glasröhrchen vierundzwanzig Stunden lang in den Eisschrank gestellt. In Versuch 13 wurden die Flecken mit O-Serum gemischt und achtundvierzig Stunden in den Eisschrank gebracht; in Versuch 15 wurden die Flecken ebenfalls mit B-Serum versetzt und zweiundsiebzig Stunden der kühlen Temperatur des Eisschrankes ausgesetzt.

Alsdann wurde die Flüssigkeit aus dem Glasröhrchen entnommen und in Porzellanschälchen steigend mit einer physiologischen Kochsalzlösung bis I/16 der ursprünglichen Verdünnung verdünnt und jede Verdünnung mit frischen A-Blutkörperchen ausgewertet, so wie es H o l z e r und G. S t r a ß m a n n für die Feststellung der Titerbestimmung, bzw. der Absorption vorschlagen.

Ergebnisse.

	Agglutination von A-Blutkörperchen durch ein Serum B mit dem Agglutinationsgrenztiter von I|16 in der Verdünnung von:					
		½	¼	1/8	1/16	
1. Versuch: Fleck J und R werden mit Serum B 24 Stunden versetzt, nachdem sie 1 Minute,	J	+	—	—	—	Anti-A bis
	R	+	—	—	—	auf ½,
bzw. 5 Minuten geplättet wurden.	J	+	+	—	—	Anti-A bis
	R	+	+	—	—	auf ¼ abgeschwächt.
2. Versuch: Fleck J und R wurden mit Serum B ebenso behandelt, nachdem sie 1 Std.,	J	+	—	—	—	Anti-A bis
	R	+	—	—	—	auf ½ abgeschwächt,
bzw. 5 Stunden dem elektrischen Licht ausgesetzt waren.	J	+	+	+	+	Anti-A nicht
	R	+	+	+	+	abgeschwächt, alsoA-Substanz zerstört.
3. Versuch: Fleck J und R werden mit Serum B ebenso behandelt, nachdem sie 4 Stunden,	J	—	—	—	—	Anti-A vollständig
	R	—	—	—	—	gebunden,
bzw. 10 Stunden dem Sonnen- und Tageslicht ausgesetzt waren.	J	+	+	+	±	A zerstört,
	R	+	+	+	+	hierbei Anti-A nicht gebunden.

	Agglutination von A-Blutkörperchen durch ein Serum B mit dem Agglutinationsgrenztiter von 1|16 in der Verdünnung von:				
	½	¼	1/8	1/16	
4. Versuch: Fleck J und R ebenso mit B-Serum behandelt, nachdem sie 15 Minuten mit 74% Röntgentiefenstrahlen,	J —	—	—	—	Anti-A vollständig gebunden,
	R —	—	—	—	
bzw. 20 Minuten mit 80% Röntgentiefenstrahlen bestrahlt wurden.	J +	+	+	—	Anti-A fast garnicht gebunden, A zerstört.
	R +	+	+	—	
5. Versuch: Je ein unbehandelter Blutfleck wird zur Kontrolle untersucht.	J +	—	—	—	Anti-A gebunden.
	R +	—	—	—	
6. Versuch: Ein Stück unbenutze Leinwand wird mit B-Serum versetzt und mit A-Erythrocyten ausgewertet.	+	+	+	+	Ant-A nicht gebunden.
7. Versuch: Unbehandeltes B-Serum wird mit A-Erythrocyten ausgewertet.	+	+	+	+	
8. Versuch: Fleck J und R werden, nachdem sie 10 Min.	J +	—	—	—	Anti-A gebunden.
	R +	—	—	—	
bzw. 20 Min. mit ultraviolettem Licht bestrahlt wurden (Abstand 1,20 m), nach der üblichen Weise mit B-Serum versetzt.	J +	+	+	—	A teilweise zerstört.
	R +	+	—	—	

	Agglutination von A-Blutkörperchen durch ein Serum B mit dem Agglutinationsgrenztiter von 1/16 in der Verdünnung von:				
		1/2	1/4	1/8	1/16	
9. Versuch: Fleck J und R werden mit B-Serum behandelt, nachdem sie 6 mal,	J	+	+	—	—	Anti-A etwas abgeschwächt,
	R	+	+	—	—	
bzw. 12 mal durch die Flamme eines Bunsenbrenners gezogen wurden.	J	+	+	+	+	A zerstört.
	R	+	+	+	+	
10. Versuch: Fleck J und R werden ebenso mit B-Serum behandelt, nachdem sie 2 Std. bei 155° in einem Trockensterilisator aufgestellt waren.	J	+	+	+	+	Anti-A nicht gebunden, A ist durch die Hitze zerstört worden.
	R	+	+	+	+	
11. Versuch: Dasselbe bei 120°.	J	+	+	+	+	Anti-A nicht gebunden, A
	R	+	+	+	+	
12. Versuch: Dasselbe bei 100°.	J	+	+	+	+	ist durch die Hitze zerstört worden.
	R	+	+	+	+	
13. Versuch: Fleck J und R werden mit Schimmelpilzen beimpft und eine Woche lang stehen gelassen, dann in der üblichen Weise mit B-Serum behandelt.	J	+	—	—	—	A nicht zerstört.
	R	+	—	—	—	
2 unbehandelte Blutflecken werden zur Kontrolle untersucht.	J	+	—	—	—	
	R	+	—	—	—	
14. Versuch: Fleck J und R werden 24 Std. mit Kot in Berührung gebracht und dann mit B-Serum behandelt.	J	+	+	+	+	A ist zerstört worden, Anti-A nicht gebunden.
	R	+	+	+	+	
2 unbehandelte Blutflecke zur Kontrolle untersucht.	J	+	—	—	—	
	R	+	—	—	—	

15. Versuch: Dem mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Stuhl werden von derselben Person A-Blutkörperchen zugesetzt. Bei der Auswertung zeigte es sich, daß das Blut nach 72 Stunden panagglutinabel geworden war.

Zusammenfassung.

Wenn wir die Ergebnisse zusammenfassend überblicken, so fällt auf, daß ein Unterschied im Nachweis der Gruppensubstanzen bei zwei verschieden starken A-Blutgruppen unter physikalischen Einflüssen nicht festgestellt wurde.

Im Versuch 1 wurde gefunden, daß die Gruppensubstanz beider Flecken beim Plätten nach einer Zeit von fünf Minuten in der Verdünnung von 1/4 zerstört, nach einer Zeit von einer Minute in derselben Verdünnung noch nachweisbar war.

Versuch 2 zeigt, daß die Gruppensubstanz von J und R durch eine fünfstündige Lichteinwirkung von elektrischem Licht ganz zerstört, bei einer Bestrahlungsdauer von einer Stunde das Anti-A nur bis auf ½ der Verdünnung abgeschwächt war.

Versuch 3 beweist, daß eine zehnstündige Sonnen- und Tageslichtbestrahlung die Gruppensubstanzen vollständig zu zerstören vermag, dagegen eine vierstündige Bestrahlung ohne einen schädigenden Einfluß auf die Gruppensubstanzen geblieben ist.

In Versuch 4 konnte nachgewiesen werden, daß eine Bestrahlung von fünfzehn Minuten Dauer durch 74% Röntgentiefenstrahlen keinerlei Schädigung der Substanzen zeitigte; dagegen konnte bei einer Bestrahlung von zwanzig Minuten mit 80% Röntgentiefenstrahlen eine erhebliche Zerstörung

der Gruppensubstanzen von J und R nachgewiesen werden, sodaß Anti-A nur teilweise gebunden wurde.

Unbehandelte Blutflecken J und R wurden zur Kontrolle in Versuch 5 untersucht, wobei nachgewiesen wurde, daß die Substanz der beiden Flecken unverändert war; dabei zeigte sich, daß beide in gleicher Weise das Anti-A gebunden hatten, obwohl J und R verschieden stark agglutinierten.

Um zu beweisen, daß die Leinwand keinerlei Einfluß auf die Versuchsanordnung hat, wurde ein Stück unbenutzter Leinwand mit B-Serum versetzt und mit A-Blutkörperchen ausgewertet. Wie der Versuch 6 zeigt, erfolgte in allen Verdünnungen eine Agglutination der A-Blutkörperchen durch B-Serum.

Ein ähnlicher Vorgang wird in Versuch 7 dargestellt, wobei das unbehandelte B-Serum mit A-Erythrocyten eine prompte Agglutination in allen Verdünnungen zeigte.

In Versuch 8 wurde bewiesen, daß eine Bestrahlungsdauer mit ultraviolettem Licht von zehn Minuten keine Schädigung der Substanzen hervorrief; dagegen hatte eine Bestrahlungszeit von zwanzig Minuten eine teilweise Zerstörung von A zur Folge.

Versuch 9 demonstriert das Verhalten der Gruppensubstanzen beider Fleckchen J und R in der offenen Flamme. Als diese Flecken 6 Mal mit der Flamme in Berührung gebracht wurden, waren die Substanzen soweit zerstört, daß Anti-A etwas abgeschwächt war; ein 12malige Berührung mit der Flamme erwies eine vollständige Vernichtung der Substanzen.

Die Versuche 10, 11 und 12 waren in ihrem Endergebnis die gleichen; es konnte nämlich nachgewiesen werden, daß die Substanzen einer trockenen Hitze von 155°, bzw. 120° und 100° nicht standhielten; es wurde eine Agglutination bis zur Verdünnung von $^1/_{16}$ in allen drei Versuchen beobachtet.

In Versuch 13 war die Gruppensubstanz selbst bei einer 8tägigen Einwirkung von Schimmelpilzen nicht zerstört worden.

In Versuch 14 war die Gruppensubstanz der beiden Blutflecken durch Einwirkung von Kot vernichtet worden.

Im letzten Versuch war das Blut einer Person von der Gruppe A nach Einwirkung von Stuhl derselben Person bei 37° Temperatur durch den Thomsen'schen Bazillus panagglutinabel geworden, sodaß das A-Blut als AB bestimmt worden war, wie das bei längerem Stehenbleiben des Blutes leicht geschieht.

Wenn sich auch diese Beweise nicht ohne weiteres verallgemeinern lassen, so hat sich doch gezeigt, daß keine verschiedene Resistenz gegenüber physikalischen Einflüssen in verschieden starken A-Blutflecken zu bemerken ist. Man kann nicht auf stärkere Agglutinabilität von A-Blutkörperchen in vivo schließen, wenn das Anti-A vollständig durch den Blutfleck resorbiert wird, oder auf schwache, wenn es nicht vollständig gebunden ist.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Reuter, Direktor des Gerichtsärztlichen Institutes der Universität zu Breslau und Herrn Prof. Dr. Straßmann für die gütige Ueberlassung des Themas und die stets freundliche Unterstützung bei der Bearbeitung desselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturübersicht.

1. Brahn und Schiff, Klinische Wchschrift. Nr. 33, 1929, S. 1523.
2. Holzer, Zeitschrft. f. d. gesamte gerichtliche Medicin, Band 16, S. 445.
3. Landsteiner und Richter, Ztschrft. f. Medicinalbeamte, 1903, S. 85.
4. Lattes, Ztschrft. f. d. gesamte gerichtliche Medicin, Band 9, 1927, S. 104.
5. Müller-Heß, Dtsch. Med. Wschrft. 1933, Nr. 6, S. 201.
6. Moskow, Ztschrft. f. d. gesamte gerichtliche Medicin, Band 19, Heft 4, S. 309.
7. Schiff, Technik der Blutgruppenbestimmung, Julius Springer, Berlin 1926, 1932, 3. Aufl.
8. Schiff, Ueber die gruppenspezifischen Substanzen des menschlichen Körpers, Gustav Fischer, Jena 1931.
9. Schiff, Dtsch. Med. Wchschrft. 1933, Nr. 6, S. 199.
10. Schiff und Akune, Münch. Med. Wchschrft. 1931, S. 657.
11. G. Straßmann, Klin. Wchschrft. 1924, Heft 48.
12. G. Straßmann, Ztschrft. f. d. ges. gerichtl. Medicin, Band 19, Heft 4, S. 302.
14. Thomsen, (im Handbuch der Blutgruppenkunde von Steffan) Lehmann's Verlag, München 1932.

Lebenslauf.

Ich, Johannes Bruno C y b a , Sohn des Oberschullehrers Carl Cyba und seiner Ehefrau Martha, geb. Augsburg, wurde am 7. Mai 1904 zu Lipine, Krs. Beuthen OS. geboren. Ich besuchte die Volksschule zu Königshütte OS. und anschließend das staatliche Gymnasium daselbst. Nach der Abtrennung meiner Heimatstadt an Polen im Jahre 1922 siedelten meine Eltern und ich nach Groß Strehlitz OS. über; daselbst bestand ich am staatlichen Gymnasium Johanneum Oktober 1925 meine Reifeprüfung. Ich studierte darauf in Breslau Medizin und bestand im Jahre 1928 mein ärztliches Vorexamen. Die klinischen Semester studierte ich in München, Berlin und Breslau, wo ich auch am 23. Januar 1932 mein ärztliches Staatsexamen bestand. Ich war als Medizinalpraktikant an der Medizinischen Universitätsklinik und am Pharmakologischen Institut zu Breslau tätig. Am 23. Januar 1933 erhielt ich meine Approbation als Arzt. Ich bin jetzt als Volontärarzt an der Medizinischen Universitätsklinik tätig. Ich besitze die deutsche Staatsangehörigkeit.